SP 462 MHz
March 2000

Spectrum Management and Telecommunications Policy

Spectrum Utilization Policy

Spectrum Utilization Policy to Permit Licence-Exempt Family Radio Devices in the Land Mobile Frequency Sub-bands 462 - 467 MHz

Canada

Aussi disponible en français - PS 462 MHz

DEPARTMENT OF INDUSTRY

RADIOCOMMUNICATION ACT

Notice No. DGTP-004-2000 — Spectrum Utilization Policy to Permit Licence-Exempt Family Radio Devices in the Land Mobile Frequency Sub-bands 462 - 467 MHz (SP-462 MHz)

The purpose of this Notice is to announce the release of spectrum policy provisions under the above-mentioned title. These provisions establish the criteria and time frame for the use of licence-exempt family radio devices in the sub-bands 462.5625 - 462.7125 MHz and 467.5625 - 467.7125 MHz.

On March 4, 1999, in Notice DGTP-002-99, Industry Canada released a consultation paper on this subject. The consultation sought to determine the level of public interest in these licence-exempt family radio devices, the feasibility of accommodating them in spectrum allocated to the land mobile service on a primary basis and the development of appropriate spectrum provisions, if these devices were to be permitted by the Department in the subject frequency bands.

The consultation elicited a number of comments from current land mobile service users who use this band on a primary, licensed and protected from interference basis. As well a number of representations were received from manufacturers/distributors who wish to establish a market for family radio devices in Canada. Consequently, the Department has developed the above-mentioned spectrum provisions to accommodate the strong interest for family radio devices.

This above-mentioned spectrum provisions document is available electronically via the Internet at the following address:

World Wide Web (WWW)
http://strategis.ic.gc.ca/spectrum

or in hard copy, for a fee, from: Tyrell Press Ltd., 2714 Fenton Road, Gloucester, Ontario, K1T 3T7, 1-800-267-4862 (Canada toll-free telephone), 1-800-574-0137 (United States toll-free telephone), (613) 822-0740 (Worldwide telephone), (613) 822-1089 (Facsimile); and Canada Communication Group Inc., 45 Sacré-Coeur Boulevard, Hull, Quebec, K1A 0S9, 1-888-562-5561 (Canada toll-free number), (819) 779-4335 (Worldwide telephone), (819) 779-2833 (Facsimile).

Michael Helm
Director General
Telecommunications Policy Branch

1. Introduction

The purpose of these spectrum policy provisions is to permit the operation of licence-exempt family radio devices in the frequency sub-bands 462.5625 - 462.7125 MHz and 467.5625 - 467.7125 MHz. This spectrum utilization policy was announced in *Canada Gazette* Notice No. DGTP-004-2000.

2. Background

Canada Gazette Notice DGTP-002-99, dated March 4, 1999, invited public comments on a consultation paper that sought to determine the level of public interest for licence-exempt family radio devices in the sub-bands 462.5625 - 462.7125 MHz and 467.5625 - 467.7125 MHz. The paper also sought to determine the feasibility of accommodating licence-exempt family radio devices in spectrum designated to the land mobile service. In this regard, the Department posed a series of questions to elicit public comments. The questions ranged from consumer interest in these devices and their impact on current land mobile users through to what positive measures could be taken by manufacturers to facilitate the introduction of family radio devices in Canada. The Department required this information to determine whether or not to permit family radio devices to operate in the subject frequency bands. The concern was primarily due to the potential for these devices to cause radio interference to existing licensed land mobile users. In the consultation paper, the Department indicated that based on its preliminary engineering studies, the greatest statistical likelihood for interference was from family radio devices into the receive frequencies of the base stations used to provide land mobile services.

3. Public Submissions

In response to the invitation for public comments set out in the aforementioned *Canada Gazette* Notice DGTP-002-99, twenty-four timely submissions were received from a range of interested parties. The submissions were about evenly divided between those supporting and those expressing some concern of the potential for interference if family radio devices are permitted to operate in mobile frequency sub-bands.

Commentators supporting spectrum provisions to permit licence-exempt family radio devices expressed the view that a decision to allow the introduction of family radio devices would effectively meet the projected strong consumer demand and establish a viable market for these devices.

Commentators who expressed some concern over spectrum provisions to permit licence-exempt family radio devices argued that their introduction had the potential to cause radio interference to their operations; i.e. interference potential that would increase with numbers of devices sold.

Some commentators suggested various approaches for the Department to consider to reduce the impact of Family Radio Service (FRS) devices on existing users.

4. Discussion

The 14 frequencies currently used by the land mobile service and being considered for as candidate frequencies for licence-exempt family radio devices at 462 - 467 MHz represent about 1 percent of the 30 MHz of mobile spectrum in the bands 420 - 430 MHz and 450 - 470 MHz. This spectrum is also subject to a redeployment plan that will require the use of more spectrum efficient narrow-band equipment in large urban areas before the year 2004.

The use of the 14 candidate frequencies by the mobile service varies widely across Canada. There is very low usage of these frequencies in Atlantic and Pacific regions of the country, more moderate use in Ontario and Quebec and higher use in Manitoba, Saskatchewan and Alberta. The prevailing potential for interference, i.e. from family radio devices into the receive frequencies of land mobile base stations, must be weighed in the context that only seven of the total 14 frequencies are used for base station reception. The Department has studied the distribution of those base stations across the country considering, among other factors, the proximity to public recreation areas, where the greatest potential concentration of family radio devices would occur. The Department has determined that less than 25 percent of base stations and licensees in these seven frequencies have a high likelihood of potential interference from family radio devices.

Against this backdrop, consumer's interest, in this low-cost communications device for family recreational purposes, is increasing. Since family radio devices have been available in the US for over two years, there are an increasing number of devices entering Canada in a growing illegal gray market. In reaction to consumer demand for these family radio devices and an emerging gray market, manufacturers and distributors are most interested in establishing a legitimate Canadian market.

The analysis by the Department referred to above, identified those base stations with the highest likelihood of potential interference from family radio devices. These findings were communicated to the Radio Advisory Board of Canada (RABC) which represents many of the radio manufacturers/distributors who wish to establish a market for family radio devices in Canada. The RABC was encouraged to develop practical steps with the owners of these base stations to mitigate the potential for interference to their systems. To this end, a number of manufacturers/distributors established the Family Radio Service Alliance (FRSA). The FRSA then contracted Electro-Federation Canada, an industry association that represents many of the members of the FRSA, to manage the process of making private arrangements with the owners of the most affected land mobile base stations to address their concerns and mitigate potential interference. The Department has received written representations from a majority of the owners of these land mobile base stations indicating that they have reached an understanding with the FRSA concerning their co-existence with

FRS devices. The Department is satisfied that these owners have been provided an opportunity to adapt to any potential for interference and that the FRSA will continue to work with them.

It should be noted that the likelihood of interference would also increase as more family radio devices are sold. It should also be noted that potential family radio device users have 14 channels to choose from and that a common feature of these devices is a monitor button that enables the user to determine whether a given channel is used or clear for use. Such features, when responsibly used, enable the user to avoid using channels in use by licensed land mobile users thereby diminishing the potential for interference.

5. Spectrum Provisions

The use of family radio devices is permitted in the mobile frequencies (25 kHz channel spacing) listed in Table 1 provided that the devices have received equipment certification from Industry Canada (according to Radio Standards Specification 210 (RSS-210), *Low Power Licence-Exempt Radiocommunication Devices (All Frequency Bands)*; are limited to an output power of 0.5 watt ERP; and are not capable of interconnection to the public switched telephone network (PSTN).

Table 1 - FRS Frequencies Designated for Family Radio Devices Use

FREQUENCY (MHz) AND FRS CHANNEL NUMBER	
462.5625 (1)	467.5625 (8)
462.5875 (2)	467.5875 (9)
462.6125 (3)	467.6125 (10)
462.6375 (4)	467.6375 (11)
462.6625 (5)	467.6625 (12)
462.6875 (6)	467.6875 (13)
462.7125 (7)	467.7125 (14)

In addition, a moratorium on any further licensing of these frequency bands to new land mobile systems is now in effect. In this regard, the Department will continue to monitor the use of the subject frequency bands in Table 1 for incidences of interference to licensed users as the potential growth of family radio devices increases. If the growth of these devices increases the potential for interference to licensed land mobile users beyond the manageable levels previously described, the Department will consider declaring all users in the band licence-exempt if such action is warranted following consultation with affected

parties. Licensed land mobile users who wish to move to another frequency band will be accommodated with mobile frequencies where possible. Local spectrum managers from the Department will inform licensees of the availability of alternate frequency bands on a case by case basis at the request of the licensee as required.

6. Supplementary Information

- *Canadian Table of Frequency Allocations* (Revised 1998)
- *A Spectrum Policy Framework for Canada (September 1992)*
- *Redeployment Plan for Spectrum Efficient Land Mobile Equipment in the Frequency Range 100-500 MHz (October 1998)*
- Radio Standards Specification 210 (RSS-210), *Low Power Licence-Exempt Radiocommunication Devices (All Frequency Bands).*

7. Implementation

Parties interested in the implementation of these spectrum policy provisions should contact a spectrum manager in the nearest Industry Canada local office.

Issued under the authority
of the *Radiocommunication Act*

Michael Helm
Director General
Telecommunications Policy Branch

Industrie Canada Industry Canada

PS 462 MHz
Mars 2000

Gestion du spectre et Politique des télécommunications

Politique d'utilisation du spectre

Politique d'utilisation du spectre autorisant les dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les sous-bandes de fréquences 462 - 467 MHz du service mobile terrestre

Canada

Also available in English - SP 462 MHz

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE

LOI SUR LA RADIOCOMMUNICATION

Avis n° DGTP-004-2000 — Politique d'utilisation du spectre autorisant les dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les sous-bandes de fréquences 462 - 467 MHz du service mobile terrestre (PS-462 MHz)

Le présent avis a pour objectif d'annoncer la publication des dispositions de la politique d'utilisation du spectre, sous le titre susmentionné. Ces dispositions établissent les critères et le calendrier de mise en oeuvre relatifs à l'utilisation des dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les sous-bandes 462,5625 - 462,7125 MHz et 467,5625 - 467,7125 MHz.

Le 4 mars 1999, dans l'avis n° DGTP-002-99, Industrie Canada a publié un document de consultation sur ce sujet. Ce document visait à évaluer l'intérêt du public pour les dispositifs radio domestiques exemptés de licence, la faisabilité d'une prise en charge de ces dispositifs dans le spectre attribué au service mobile terrestre à titre primaire et l'élaboration des dispositions d'aménagement du spectre pertinentes, si ces dispositifs étaient autorisés par le Ministère dans les bandes de fréquences en question.

La consultation a suscité un certain nombre de commentaires d'intéressés qui utilisent actuellement cette bande à titre primaire au sein du service mobile terrestre, en vertu d'une licence et avec protection contre le brouillage. En outre, bon nombre de soumissions provenaient de fabricants et de distributeurs qui souhaitent créer un marché pour les dispositifs radio domestiques au Canada. En conséquence, le Ministère a élaboré les dispositions d'aménagement du spectre susmentionnées pour répondre à la forte demande de dispositifs radio domestiques.

Le document susmentionné sur les dispositions d'aménagement du spectre est disponible par Internet à l'adresse suivante :

World Wide Web (WWW)
http://strategis.ic.gc.ca/spectre

ou sur papier, moyennant paiement, auprès de : Tyrell Press Ltd., 2714, chemin Fenton, Gloucester (Ontario) K1T 3T7, 1-800-267-4862 (téléphone sans frais au Canada), 1-800-574-0137 (téléphone sans frais aux États-Unis), (613) 822-0740 (téléphone, autres pays), (613) 822-1089 (télécopieur); Groupe Communication Canada Inc., 45, boulevard Sacré-Coeur, Hull (Québec) K1A 0S9, 1-888-562-5561 (téléphone sans frais, Canada), (819) 779-4335 (téléphone, autres pays), (819) 779-2833 (télécopieur).

Le Directeur général
Direction de la politique des télécommunications

Michael Helm

1. Introduction

Ces dispositions de la politique d'utilisation du spectre ont pour objectif d'autoriser l'exploitation de dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les sous-bandes de fréquences 462,5625 - 462,7125 MHz et 467,5625 - 467,7125 MHz. La politique d'utilisation du spectre a été annoncée dans l'avis n° DGTP-004-2000 de la *Gazette du Canada*.

2. Contexte

Dans l'avis n° DGTP-002-99 de la *Gazette du Canada* en date du 4 mars 1999 est paru un appel de commentaires sur un document de consultation visant à déterminer le niveau d'intérêt public suscité par les dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les sous-bandes 462,5625 - 462,7125 MHz et 467,5625 - 467,7125 MHz. Le document visait également à déterminer la faisabilité d'aménager les dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les bandes de fréquences désignées pour le service mobile terrestre. À cet égard, le Ministère a posé une série de questions pour obtenir les commentaires du public. Ces questions portaient sur l'intérêt que suscitent ces dispositifs auprès des consommateurs, sur leur incidence pour les utilisateurs actuels du service mobile terrestre et aussi sur les mesures positives que pourraient prendre les fabricants pour faciliter l'introduction au Canada des dispositifs radio domestiques. Le Ministère avait besoin de ces renseignements pour déterminer s'il fallait autoriser l'utilisation des bandes de fréquences par les dispositifs radio domestiques en question, principalement en raison des préoccupations quant au risque de brouillage radioélectrique que peuvent représenter ces dispositifs pour les titulaires actuels de licences du service mobile terrestre. Dans le document de consultation, le Ministère a déclaré que, d'après ses études techniques préliminaires, le brouillage des fréquences de réception des stations de base du service mobile terrestre par les appareils radio domestiques était celui dont la probabilité statistique était la plus élevée.

3. Soumissions du public

En réponse à l'appel de commentaires paru dans l'avis n° DGTP-002-99 de la *Gazette du Canada* mentionné précédemment, vingt-quatre soumissions provenant de parties intéressées nous sont parvenues dans les délais prescrits. Les soumissions étaient réparties de manière à peu près égale entre les répondants qui étaient favorables et ceux qui ont exprimé des préoccupations quant au risque de brouillage que présenteraient les dispositifs radio domestiques, si ces derniers étaient autorisés à utiliser les sous-bandes du service mobile terrestre.

Des répondants favorables aux dispositions d'aménagement visant à autoriser les dispositifs radio domestiques exemptés de licence étaient d'avis que la décision d'autoriser les dispositifs radio domestiques permettrait de satisfaire efficacement à la forte demande projetée des consommateurs et d'établir un marché viable pour ces dispositifs.

Des répondants qui ont exprimé des préoccupations quant aux dispositions d'aménagement du spectre visant à autoriser les dispositifs radio domestiques exemptés de licence ont avancé l'argument que l'introduction de ces dispositifs pourrait causer du brouillage radio à leurs installations, c.-à-d. un risque de brouillage qui augmenterait avec le nombre de dispositifs vendus.

Certains répondants ont proposé divers moyens que pourrait prendre le Ministère en vue de réduire l'impact des dispositifs du service radio domestique (SRD) sur les utilisateurs existants.

4. Analyse

Les 14 fréquences qui sont actuellement utilisées par le service mobile terrestre et qui sont prises en considération aux fins d'utilisation par les dispositifs radio domestiques exemptés de licence dans les sous-bandes 462 - 467 MHz représentent environ 1 % des 30 MHz attribués au service mobile terrestre dans les bandes 420 - 430 MHz et 450 - 470 MHz. Ces bandes font également l'objet d'un plan de réaménagement selon lequel du matériel à bande étroite faisant une utilisation plus efficace du spectre devra être employé dans les grandes zones urbaines d'ici 2004.

L'utilisation de ces 14 fréquences par le service mobile varie grandement d'une région à l'autre du Canada. Ces fréquences sont très peu utilisées dans les régions de l'Atlantique et du Pacifique, moyennement utilisées en Ontario et au Québec et plus utilisées au Manitoba, en Saskatchewan et en Alberta. Le risque de brouillage le plus élevé, c.-à-d. le brouillage causé par les dispositifs radio domestiques aux fréquences de réception des stations de base du service mobile terrestre, doit être examiné dans son contexte, soit que les stations de base utilisent seulement 7 de ces 14 fréquences pour la réception. Le Ministère a examiné la répartition des stations de base dans l'ensemble du pays, considérant, entre autres facteurs, la proximité de zones récréatives, où la concentration de dispositifs radio domestiques serait probablement la plus élevée. Il a déterminé que moins de 25 % des stations de base et des titulaires de licence utilisant ces 7 fréquences sont particulièrement exposés au risque de brouillage provenant de dispositifs radio domestiques.

Dans ce contexte, les consommateurs s'intéressent de plus en plus à ces appareils de communications à faible coût servant à des fins récréatives domestiques. Étant donné que les dispositifs radio domestiques sont vendus aux États-Unis depuis plus de deux ans, le nombre d'appareils entrant au Canada sur le marché semi-clandestin augmente de plus en plus. En réponse à la demande des consommateurs et à l'émergence du marché

semi-clandestin, les fabricants et les distributeurs sont vivement intéressés à établir un marché légitime au Canada.

L'analyse du Ministère dont il est question plus haut a permis de déterminer les stations de base les plus vulnérables au brouillage provenant de dispositifs radio domestiques. Les résultats ont été communiqués au Conseil consultatif canadien de la radio (CCCR), qui représente de nombreux fabricants et distributeurs qui souhaitent établir un marché de dispositifs radio domestiques au Canada. Le CCCR a été encouragé à élaborer des mesures pratiques en collaboration avec les propriétaires de ces stations de base pour réduire le risque de brouillage qui pourrait être causé à leurs systèmes. Dans ce but, un certain nombre de fabricants/distributeurs ont formé l'Alliance du service radio domestique (FRSA). La FRSA a chargé Électro-Fédération Canada, association industrielle représentant un grand nombre de membres de la FRSA, de gérer l'établissement d'ententes privées avec les propriétaires des stations de base les plus touchées du service mobile terrestre afin de répondre aux préoccupations exprimées et de réduire le risque de brouillage. Le Ministère a reçu de la plupart de ces propriétaires un avis écrit précisant qu'une entente avait été conclue avec la FRSA concernant la coexistence de ces stations et de dispositifs du SRD. Le Ministère est persuadé que ces propriétaires ont eu l'occasion de prendre les mesures nécessaires pour réduire le risque de brouillage et que la FRSA continuera de collaborer avec eux.

Il faut noter que la probabilité de brouillage augmenterait aussi à mesure que s'accroîtraient les ventes de dispositifs radio domestiques. Soulignons également que les utilisateurs potentiels de dispositifs radio domestiques ont le choix entre 14 canaux et qu'une caractéristique commune de ces dispositifs est la présence d'un bouton qui permet à l'utilisateur de déterminer si un canal donné est libre ou s'il est déjà utilisé. Ce genre de caractéristique, lorsqu'elle est utilisée de manière responsable, permet d'éviter les canaux déjà utilisés par les titulaires de licence du service mobile terrestre et de diminuer ainsi le risque de brouillage.

5. Dispositions d'aménagement du spectre

L'utilisation des dispositifs radio domestiques est autorisée sur les fréquences du service mobile (canaux espacés de 25 kHz) énumérées au tableau 1, pourvu que ces dispositifs aient été homologués par Industrie Canada conformément au Cahier des charges sur les normes radioélectriques 210 (CNR-210), *Dispositifs de radiocommunications de faible puissance, exempts de licence (pour toutes les bandes de fréquences)*; qu'ils soient limités à une p.a.r. de sortie de 0,5 watt et qu'ils ne puissent être interconnectés au réseau téléphonique public commuté (RTPC).

Tableau 1 - Fréquences du SRD désignées pour les dispositifs radio domestiques

FRÉQUENCE (MHz) ET NUMBÉRO DE CANAL DU SRD	
462,5625 (1)	467,5625 (8)
462,5875 (2)	467,5875 (9)
462,6125 (3)	467,6125 (10)
462,6375 (4)	467,6375 (11)
462,6625 (5)	467,6625 (12)
462,6875 (6)	467,6875 (13)
462,7125 (7)	467,7125 (14)

De plus, un moratoire sur la délivrance de licences pour ces bandes de fréquences dans le service mobile terrestre est maintenant en vigueur. À cet effet, le Ministère continuera de surveiller l'utilisation des bandes indiquées au tableau 1 pour déterminer si du brouillage est causé aux titulaires de licence à mesure qu'augmente le nombre des dispositifs radio domestiques. Si l'augmentation de ces dispositifs faisait passer le risque de brouillage des stations mobiles terrestres au-delà des niveaux gérables décrits précédemment, le Ministère envisagerait d'exempter de licence tous les utilisateurs de la bande dans l'éventualité où la consultation des parties intéressées justifierait une telle mesure. Les titulaire de licence du service mobile terrestre qui veulent être relocalisés dans une autre bande de fréquences se verront assigner des fréquences du service mobile, lorsque cela est possible. Les gestionnaires du spectre des bureaux locaux d'Industrie Canada informeront les titulaires de licence sur une base individuelle de la disponibilité d'autres bandes de fréquences, si un titulaire en fait la demande.

6. Information supplémentaire

- *Tableau canadien d'attribution des bandes de fréquences* (Révisé 1998)
- *Cadre de la politique canadienne du spectre (Septembre 1992)*
- *Plan de réaménagement visant le matériel mobile terrestre faisant une utilisation efficace du spectre dans la gamme 100-500 MHz (Octobre 1998)*
- Cahier des charges sur les normes radioélectriques 210 (CNR-210), *Dispositifs de radiocommunications de faible puissance, exempts de licence (pour toutes les bandes de fréquences).*

7. Mise en oeuvre

Les personnes intéressées par la mise en oeuvre de ces dispositions de la politique d'utilisation du spectre sont invitées à communiquer avec un gestionnaire du spectre au bureau local le plus près d'Industrie Canada.

Publication autorisée en vertu de la
Loi sur la radiocommunication

Le Directeur général
Direction de la politique des télécommunications

Michael Helm